INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, SERVICIO Y MANTENIMIENTO

BOMBA ESTAMPINOX EFI

INOXPA, S.A.
c/Telers, 54 Aptdo. 174
E-17820 Banyoles
Girona (Spain)
Tel. : (34) 972 - 57 52 00
Fax. : (34) 972 - 57 55 02
Email: inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

Manual Original
01.020.30.00ES_RevE
ED. 2012/05

CE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

(según Directiva 2006/42/CE, anexo II, parte A)

El Fabricante: **INOXPA, S.A.**
c/ Telers, 54
17820 Banyoles (Girona), España

Por la presente, declaramos que los productos

BOMBA CENTRÍFUGA	**ESTAMPINOX EFI**
Denominación	Tipo

están en conformidad con las disposiciones de las Directivas del Consejo:

Directiva de Máquinas 2006/42/CE, y cumplen con los requerimientos esenciales de dicha Directiva así como de las Normas harmonizadas:

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004
UNE-EN 809/AC:2001
UNE-EN ISO 13857:2008
UNE-EN 953:1997
UNE-EN ISO 13732-1:2007

Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE (que deroga la Directiva 73/23/CEE), y están en conformidad con UNE-EN 60204-1:2006 y UNE-EN 60034-1:2004

Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE (que deroga la Directiva 89/336/CEE), y están en conformidad con UNE-EN 60034-1:2004

En conformidad con el **Reglamento (CE) nº 1935/2004** sobre materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos (derogar Directiva 89/109/CEE), por la cual los materiales que están en contacto con el producto no transfieren sus componentes al mismo en cantidades lo suficientemente grandes para poner en peligro la salud humana

Banyoles, 2012

Marc Pons Bague Technical Manager

1. Seguridad

1.1. MANUAL DE INSTRUCCIONES

Este manual contiene información sobre la recepción, instalación, operación, montaje, desmontaje y mantenimiento para la bomba ESTAMPINOX EFI.
La información publicada en el manual de instrucciones se basa en datos actualizados.
INOXPA se reserva el derecho de modificar este manual de instrucciones sin previo aviso.

1.2. INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA EN MARCHA

Este manual de instrucciones contiene información vital y útil para que su bomba pueda ser manejada y mantenida adecuadamente.
Leer las instrucciones atentamente antes de poner en marcha la bomba, familiarizarse con el funcionamiento y operación de su bomba y atenerse estrictamente a las instrucciones dadas. Es muy importante guardar estas instrucciones en un lugar fijo y cercano a su instalación.

1.3. SEGURIDAD

1.3.1. Símbolos de advertencia

Peligro para las personas en general

Peligro de lesiones causadas por piezas rotativas del equipo.

Peligro eléctrico

Peligro! Agentes cáusticos o corrosivos.

Peligro! Cargas en suspensión

Peligro para el buen funcionamiento del equipo.

Obligación para garantizar la seguridad en el trabajo.

Obligación de utilizar gafas de protección.

1.4. INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Lea atentamente el manual de instrucciones antes de instalar la bomba y ponerla en marcha. En caso de duda, contacte con INOXPA.

1.4.1. Durante la instalación

Tenga siempre en cuenta las *Especificaciones Técnicas* del capítulo 8.

No ponga nunca en marcha la bomba antes de conectarla a las tuberías.

No poner en marcha la bomba si la tapa de la bomba no está montada.

Compruebe que las especificaciones del motor son las correctas, en especial si por las condiciones de trabajo existe riesgo de explosión.

Durante la instalación todos los trabajos eléctricos deben ser llevados a cabo por personal autorizado.

1.4.2. Durante el funcionamiento

Tenga siempre en cuenta las *Especificaciones Técnicas* del capítulo 8. No podrán sobrepasarse NUNCA los valores límite especificados.

No toque NUNCA la bomba o las tuberías durante su funcionamiento si la bomba está siendo utilizada para trasegar líquidos calientes o durante la limpieza.

La bomba contiene piezas en movimiento. No introducir nunca los dedos en la bomba durante su funcionamiento.

No trabajar NUNCA con las válvulas de aspiración e impulsión cerradas.

No rociar NUNCA el motor eléctrico directamente con agua. La protección del motor estándar es IP-55: protección contra el polvo y rociaduras de agua.

1.4.3. Durante el mantenimiento

Tener siempre en cuenta las *Especificaciones Técnicas* del capítulo 8.

No desmontar NUNCA la bomba hasta que las tuberías hayan sido vaciadas. Recuerde que siempre va a quedar líquido en el cuerpo de la bomba (si no lleva purga). Tener en cuenta que el líquido bombeado puede ser peligroso o estar a altas temperaturas. Para estos casos consultar las regulaciones vigentes en cada país.

No dejar las piezas sueltas por el suelo.

Desconectar SIEMPRE el suministro eléctrico de la bomba antes de empezar el mantenimiento. Quitar los fusibles y desconectar los cables de los terminales del motor.

Todos los trabajos eléctricos deben ser llevados a cabo por personal autorizado.

1.4.4. De conformidad con las instrucciones

Cualquier incumplimiento de las instrucciones podría derivar en un riesgo para los operarios, el ambiente y la máquina, y podría resultar en la pérdida del derecho a reclamar daños.
Este incumplimiento podría comportar los siguientes riesgos:

- Avería de funciones importantes de las máquinas / planta.
- Fallos de procedimientos específicos de mantenimiento y reparación.
- Amenaza de riesgos eléctricos, mecánicos y químicos.
- Pondría en peligro el ambiente debido a las sustancias liberadas.

1.4.5. Garantía

Cualquier garantía emitida quedará anulada de inmediato y con pleno derecho, y además se indemnizará a INOXPA por cualquier reclamación de responsabilidad civil de productos presentada por terceras partes si:

- Los trabajos de servicio y mantenimiento no han sido realizados siguiendo las instrucciones de servicio, las reparaciones no han sido realizadas por nuestro personal o han sido efectuadas sin nuestra autorización escrita;
- Existieran modificaciones sobre nuestro material sin previa autorización escrita;
- Las piezas utilizadas o lubricantes no fueran piezas de origen INOXPA;
- El material ha sido utilizado de modo incorrecto o con negligencia o no haya sido utilizado según las indicaciones y destino;
- Las piezas de la bomba están dañadas por haber sido expuestas a una fuerte presión al no existir una válvula de alivio.

Las Condiciones Generales de Entrega que ya tiene en su poder también son aplicables.

No podrá realizarse modificación alguna de la máquina sin haberlo consultado antes con el fabricante. Para su seguridad utilice piezas de recambio y accesorios originales.
El uso de más piezas eximirá al fabricante de toda responsabilidad.

El cambio de las condiciones de servicio sólo podrá realizarse con previa autorización escrita de INOXPA

En caso que tengan duda o que deseen explicaciones más completas sobre datos específicos (ajustes, montaje, desmontaje...) no duden en contactar con nosotros

2. Índice

1. Seguridad

1.1. Manual de instrucciones 3
1.2. Instrucciones para la puesta en marcha 3
1.3. Seguridad 3
1.4. Instrucciones generales de seguridad 3

2. Índice

3. Información General

3.1. Descripción 6
3.2. Campo de aplicación 6

4. Instalación

4.1. Recepción de la bomba 7
4.2. Transporte y almacenamiento 7
4.3. Ubicación 8
4.4. Tuberías 8
4.5. Válvulas de cierre 8
4.6. Instalación eléctrica 8

5. Puesta en marcha

5.1. Puesta en marcha 9

6. Incidentes de funcionamiento

7. Mantenimiento

7.1. Generalidades 11
7.2. Almacenamiento 11
7.3. Limpieza 11
7.4. Desmontaje de la bomba 12
7.5. Montaje de la bomba 13

8. Especificaciones Técnicas

8.1. Especificaciones Técnicas 15
8.2. Pesos 15
8.3. Dimensiones bomba ESTAMPINOX EFI 16
8.4. Dimensiones bomba ESTAMPINOX EFI con carretilla 17
8.5. Dimensiones bomba ESTAMPINOX EFI MR 17
8.6. DIMENSIONES ACOPLAMIENTO BOMBA MOTOR ESTAMPINOX EFI 18
8.7. Despiece Bomba ESTAMPINOX EFI 19
8.8. Despiece Bomba ESTAMPINOX EFI MR 20
8.9. Sección bomba ESTAMPINOX EFI 21
8.10. Lista de piezas bomba ESTAMPINOX EFI. 22
8.11. Lista de piezas bomba ESTAMPINOX EFI MR 23

3. Información General

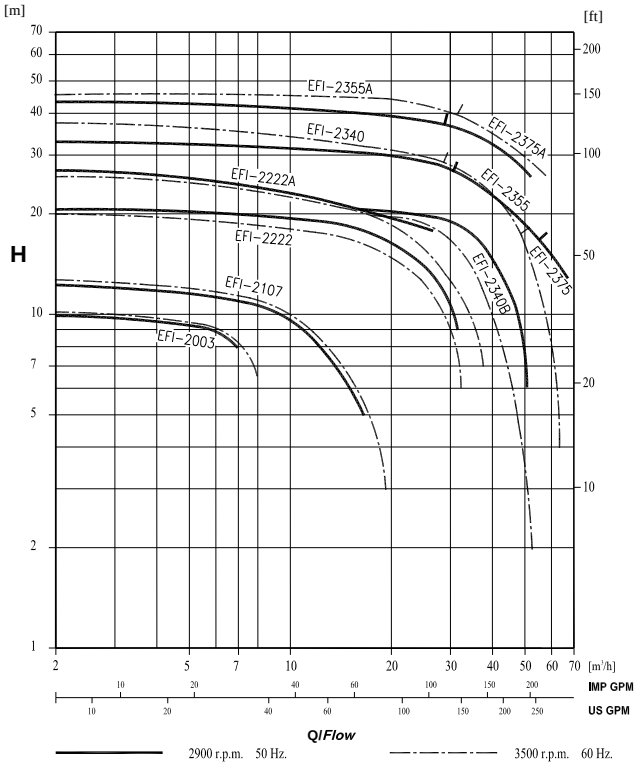
3.1. DESCRIPCIÓN

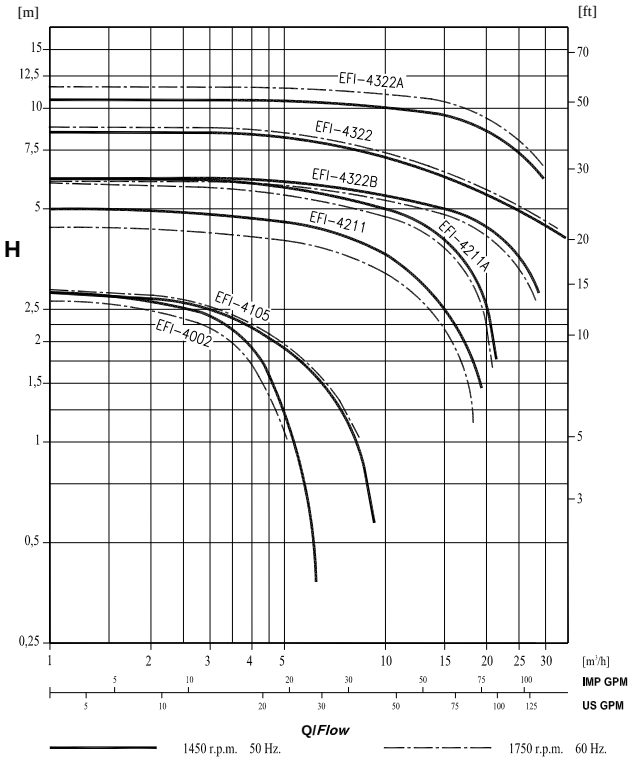
La bomba centrífuga en acero inoxidable Estampinox EFI ha sido diseñada para bombear agua y líquidos compatibles con el acero inoxidable AISI 316L.
Se utiliza en trasvases para cubrir los servicios auxiliares de la industria Alimentaria, Química, Enológica, etc…
El rodete es de diseño abierto y de una sola pieza. Las caras de roce del cierre mecánico son de cerámica, grafito y juntas de NBR en la versión estándar.
Las opciones constructivas más significativas que pueden llevar este tipo de bombas son:

- Bomba con recubrimiento de acero inoxidable
- Bomba montada sobre carretilla.
- Cuadro eléctrico con paro-marcha, contactor y paro de emergencia.

Motor IEC. Protección IP-55. Aislamiento clase F. Alimentación trifásica 220-240 / 380-420 a 50 Hz.
Este equipo es apto para su uso en procesos alimentarios.

3.2. CAMPO DE APLICACIÓN





El campo de aplicación para cada tipo de bomba es limitado. La bomba fue seleccionada para unas condiciones de bombeo en el momento de realizarse el pedido. INOXPA no se responsabilizará de los daños que puedan ocasionarse si la información facilitada por el comprador es incompleta (naturaleza del líquido, RPM...).

4. Instalación

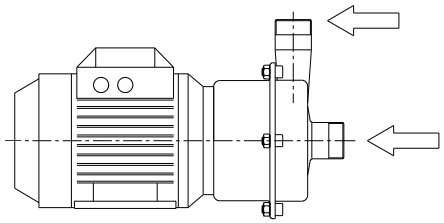
4.1. RECEPCIÓN DE LA BOMBA

INOXPA no puede hacerse responsable del deterioramiento del material debido al transporte o desembalaje. Comprobar visualmente que el embalaje no ha sufrido daños.

Con la bomba se adjunta la siguiente documentación:

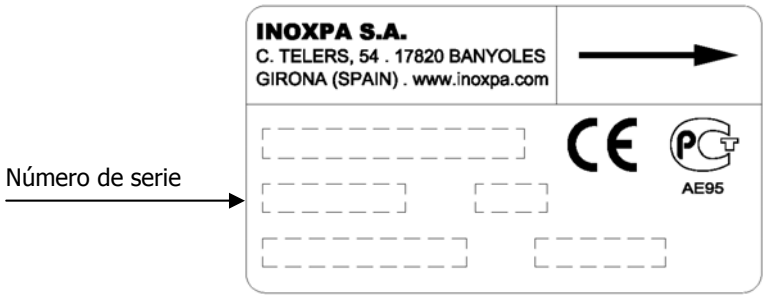
- Hojas de envío.
- Manual de Instrucciones y Servicio de la bomba.
- Manual de Instrucciones y Servicio del motor (*)
- (*) si la bomba ha sido suministrada con motor desde INOXPA.

Desempaquetar la bomba y comprobar:



- Las conexiones de aspiración y de impulsión de la bomba, retirando cualquier resto del material de embalaje.
- Comprobar que la bomba y el motor no han sufrido daños.
- En caso de no hallarse en condiciones o/y de no reunir todas las piezas, el transportista deberá realizar un informe a la mayor brevedad.

4.1.1. Identificación de la bomba

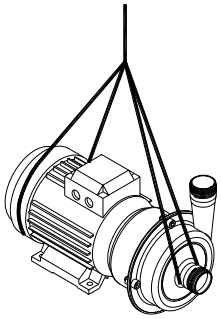


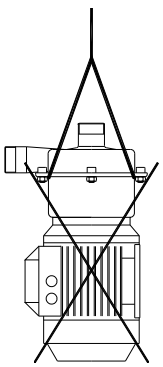
Placa bomba

4.2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Las bombas Estampinox EFI son a menudo demasiado pesadas para poder ser almacenadas manualmente.

Levantar la bomba como se indica a continuación:





No levantar nunca todo el equipo por la bomba.

4.3. UBICACIÓN

- Situar la bomba lo más cerca posible del depósito de aspiración, a ser posible por debajo del nivel del líquido.
- Colocar la bomba de manera que haya suficiente espacio a su alrededor para poder tener acceso a la bomba y al motor. (Ver capítulo 8. *Especificaciones Técnicas* para consultar dimensiones y pesos).
- Montar la bomba sobre una superficie plana y nivelada.

Instalar la bomba de manera que pueda ventilarse adecuadamente.
Si la bomba se instala en el exterior, debe estar bajo tejado. Su emplazamiento debe permitir un fácil acceso para cualquier operación de inspección o mantenimiento.

4.4. TUBERÍAS

- Como norma general montar las tuberías de aspiración e impulsión en tramos rectos, con el mínimo número posible de codos y accesorios, para reducir en lo posible cualquier pérdida de carga provocada por fricción.
- Asegurarse que las bocas de la bomba están bien alienadas con la tubería, y que tienen un diámetro similar al diámetro de las conexiones de la bomba.
- Situar la bomba lo más cerca posible al depósito de aspiración, a ser posible por debajo del nivel del líquido o incluso más bajo en relación con el depósito para que la altura manométrica de aspiración estática esté al máximo.
- Colocar soportes para las tuberías lo más cerca posible de las bocas de aspiración y impulsión de la bomba.

4.5. VÁLVULAS DE CIERRE

La bomba puede ser aislada para su mantenimiento. Para eso, deben instalarse válvulas de cierre en las conexiones de aspiración e impulsión de la bomba.
Estas válvulas deben estar SIEMPRE abiertas durante el funcionamiento de la bomba.

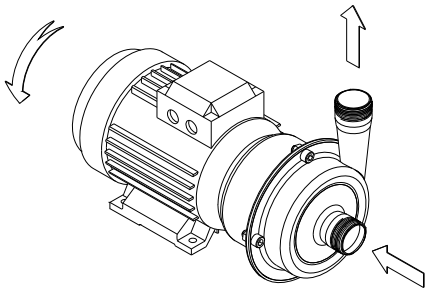
4.6. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Dejar la conexión de los motores eléctricos al personal cualificado.
Tomar las medidas necesarias para prevenir averías en las conexiones y cables.

Antes de manipular la bomba, asegurarse que no llega corriente al motor.

El equipo eléctrico, los bornes y los componentes de los sistemas de control todavía pueden transportar corriente cuando están desconectados. El contacto con ellos puede poner en peligro la seguridad de los operarios o causar desperfectos irreparables al material.

- Conectar el motor según las instrucciones suministradas por el fabricante del motor.
- Comprobar el sentido de giro (ver etiqueta señalizadora sobre la bomba).



Poner en marcha el motor de la bomba momentáneamente. Asegurase, mirando la bomba por detrás, que la dirección de rotación del ventilador del motor es en sentido horario.

No comprobar NUNCA el sentido de giro del motor con líquido en el interior de la bomba.

5. Puesta en marcha

Antes de poner en marcha la bomba, lea con atención las instrucciones del capítulo 4. *Instalación*.

5.1. PUESTA EN MARCHA

Leer con atención el capítulo 8. *Especificaciones Técnicas*. **INOXPA no puede responsabilizarse de un uso incorrecto del equipo.**

No tocar NUNCA la bomba o las tuberías si se están bombeando líquidos a alta temperatura.

5.1.1. Comprobaciones antes de poner en marcha la bomba

- Abrir completamente las válvulas de cierre de las tuberías de aspiración e impulsión.
- En caso de no fluir el líquido hacia la bomba, llenarla del líquido a bombear.

La bomba no debe girar NUNCA en seco.

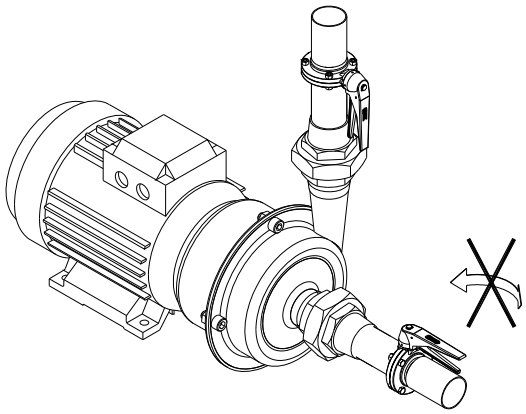
- Comprobar que la dirección de rotación del motor es correcta.

5.1.2. Comprobaciones al poner en marcha la bomba

- Comprobar que la bomba no hace ruidos extraños.
- Comprobar si la presión de entrada absoluta es suficiente, para evitar que cavitación en la bomba.
- Controlar la presión de impulsión.
- Comprobar que no existan fugas por las zonas de obturación.

En la tubería de aspiración no se debe emplear una válvula de cierre para regular el caudal. Estas tienen que estar completamente abiertas durante el servicio.

Controlar el consumo del motor para evitar una sobrecarga eléctrica.



Reducir el caudal y la potencia consumida por el motor:

- Regulando el caudal en la impulsión de la bomba.
- Disminuyendo la velocidad del motor.

6. Incidentes de funcionamiento

En la tabla adjunta se pueden encontrar soluciones a problemas que puedan surgir durante el funcionamiento de la bomba. Se supone que la bomba está bien instalada y que ha sido seleccionada correctamente para la aplicación.
Contactar con INOXPA en caso de necesitar servicio técnico.

Incidentes de funcionamiento	Causas probables
Sobrecarga del motor.	8, 9, 13.
La bomba da un caudal o presión insuficiente.	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 15, 17.
No hay presión en el lado de impulsión.	2, 3, 6, 16.
Caudal / presión de impulsión irregular.	1, 2, 4, 5, 6, 9.
Ruido y vibraciones.	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14.
La bomba se atasca.	9, 10, 13.
Bomba sobrecalentada.	8, 9, 10, 13.
Desgaste anormal.	4, 5, 10.
Fuga por el cierre mecánico.	11, 12.

Causas probables		Soluciones
1	Sentido de giro erróneo.	Invertir el sentido de giro, intercambiando 2 fases.
2	NPSH insuficiente.	Aumentar el NPSH disponible: - Subir el depósito de aspiración. - Bajar la bomba. - Ampliar el diámetro de la tubería de aspiración. - Acortar y simplificar la tubería de aspiración.
3	Bomba no purgada.	Purgar o llenar.
4	Cavitación.	Aumentar la presión de aspiración.(ver también 2)
5	La bomba aspira aire.	Comprobar la tubería de aspiración y todas sus conexiones.
6	Tubería de aspiración obstruida.	Comprobar la tubería de aspiración.
7	Presión de impulsión demasiado alta.	Si es necesario, disminuir las pérdidas de carga, p. ej., aumentando el diámetro de la tubería.
8	Caudal demasiado alto.	Disminuir el caudal: - Reducir el caudal mediante un diafragma. - Cerrar parcialmente la válvula de impulsión. - Disminuir velocidad.
9	Viscosidad del líquido demasiado alta.	Disminuir la viscosidad mediante inyección de líquido o aumentar el diámetro de la tubería.
10	Temperatura del líquido demasiado alta.	Disminuir la temperatura por refrigeración del líquido.
11	Cierre mecánico dañado o desgastado.	Reemplazar el cierre.
12	Juntas tóricas incompatibles para el líquido.	Montar las juntas tóricas correctas consultando con el proveedor.
13	El rodete roza.	- Disminuir la temperatura. - Disminuir la presión de aspiración.
14	Tensión en tuberías.	Conectar las tuberías sin tensión a la bomba.
15	Velocidad de la bomba demasiado baja.	Aumentar la velocidad.
16	Válvula de cierre en la aspiración cerrada.	Comprobar y abrir.
17	Presión de impulsión demasiado baja.	Aumentar la velocidad de la bomba.

Si los problemas persisten deberá prescindir de la bomba de inmediato. Contactar con el fabricante de la bomba o su representante.

7. Mantenimiento

7.1. GENERALIDADES

Esta bomba, como cualquier otra máquina, requiere un mantenimiento. Las instrucciones contenidas en este manual tratan sobre la identificación y reemplazamiento de las piezas de recambio. Las instrucciones han sido preparadas para el personal de mantenimiento y para aquellas personas responsables del suministro de las piezas de recambio.

Leer atentamente el capítulo 8. *Especificaciones técnicas*.

Todo el material cambiado debe ser debidamente eliminado / reciclado según las directivas vigentes en cada zona.

Desconectar SIEMPRE la bomba antes de empezar los trabajos de mantenimiento.

7.1.1. Comprobar el cierre mecánico

Comprobar periódicamente que no existan fugas en la zona del eje. En caso de fugas a través del cierre mecánico, reemplazarlo siguiendo las instrucciones descritas en el apartado *Montaje y Desmontaje*.

7.2. ALMACENAMIENTO

Antes de almacenar la bomba ésta debe estar completamente vacía de líquidos. Evitar en lo posible la exposición de las piezas a ambientes excesivamente húmedos.

7.3. LIMPIEZA

El uso de productos de limpieza agresivos como la sosa cáustica y el ácido nítrico pueden producir quemaduras en la piel.

Utilizar guantes de goma durante los procesos de limpieza.

Utilizar siempre gafas protectoras.

7.3.1. Limpieza CIP (Clean-in-place)

Si la bomba está instalada en un sistema provisto de proceso CIP, el desmontaje de la bomba no es necesario.
Si no está previsto el proceso de limpieza automático, desmontar la bomba como se indica en el apartado *Montaje y Desmontaje*.

Soluciones de limpieza para procesos CIP.

Utilizar únicamente agua clara (sin cloruros) para mezclar con los agentes de limpieza:

a) Solución alcalina: 1% en peso de sosa cáustica (NaOH) a 70ºC (150ºF)

1 Kg NaOH + 100 l. de agua = solución de limpieza

o

2,2 l. NaOH al 33% + 100 l. de agua = solución de limpieza

b) Solución ácida: 0,5% en peso de ácido nítrico (HNO_3) a 70ºC (150ºF)

0,7 litros HNO_3 al 53% + 100 l. de agua = solución de limpieza

Controlar la concentración de las soluciones de limpieza, podría provocar el deterioramiento de las juntas de estanquidad de la bomba.

Para eliminar restos de productos de limpieza realizar SIEMPRE un enjuague final con agua limpia al finalizar el proceso de limpieza.

7.3.2. Automático SIP (sterilization-in-place)

El proceso de esterilización con vapor se aplica a todo el equipo, incluyendo la bomba.

NO actuar la el equipo durante el proceso de esterilización con vapor.
Los elementos/materiales no sufrirán daños si se siguen las especificaciones de este manual.

No puede entrar líquido frío hasta que la temperatura de la bomba es inferior a 60°C (140°F).

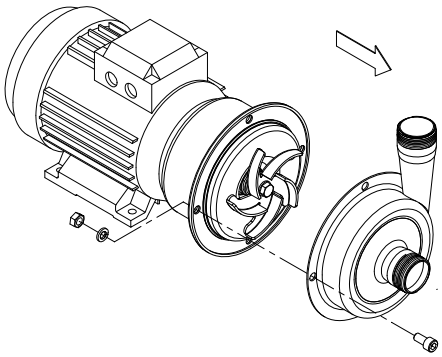
La bomba genera una pérdida de carga importante a través del proceso de esterilización, recomendamos la utilización de un circuito de derivación proveído de una válvula de descarga para asegurar que el vapor / agua sobrecalentada esteriliza la integridad del circuito.

Condiciones máximas durante el proceso SIP con vapor o agua sobrecalentada

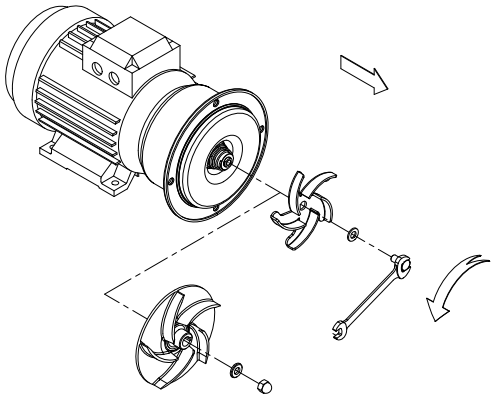
a) Max. temperatura: 140°C / 284°F
b) Max. tiempo: 30 min.
c) Enfriamiento: Aire esterilizado o gas inerte
d) Materiales: EPDM / PTFE (recomendado)
FPM / NBR (no recomendado)

7.4. DESMONTAJE DE LA BOMBA

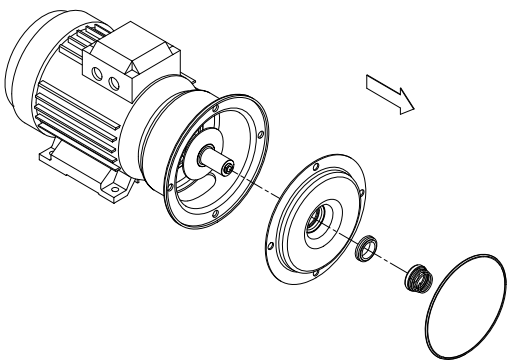
❶ Quitar los tornillos (51), tuercas (54), arandelas (53A) y sacar el cuerpo (01).



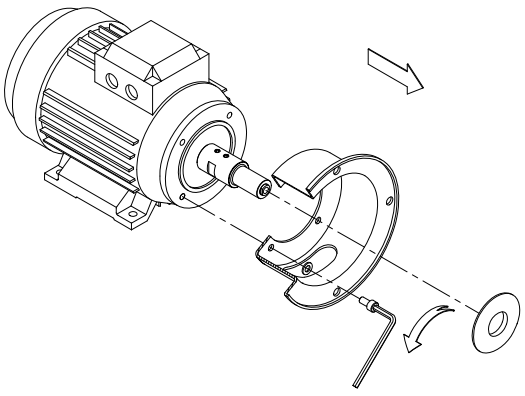
❷ Aflojar el tornillo hexagonal (52A) del rodete (02) mediante una llave fija sujetando al mismo tiempo el rodete para que no gire. Sacar la arandela (53) y el rodete.
Para los tamaños EFI-4322 hasta 4322B, aflojar la tuerca ciega (54B) sujetando al mismo tiempo el rodete para que no gire, y sacar la arandela (35). Sacar el rodete y desmontar la chaveta (61).



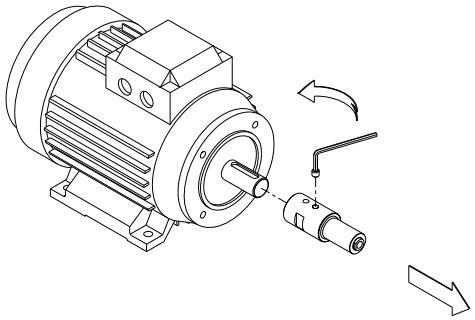
❸ Quitar la parte giratoria del cierre mecánico (08) deslizándola por delante el eje. A continuación, sacar la tapa bomba (03) con la junta (80) y la parte fija del cierre que queda alojada en la tapa.



❹ Sacar el paragotas (82). Aflojar los tornillos (51A) mediante una llave allen para desmontar la linterna (04).

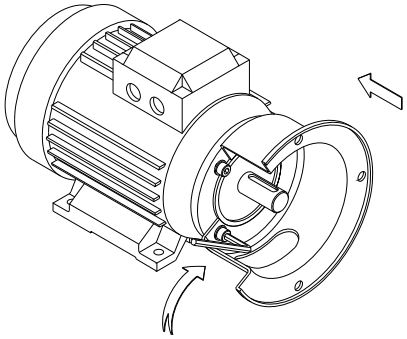


❺ Aflojar los espárragos (55) y sacar el eje (05).

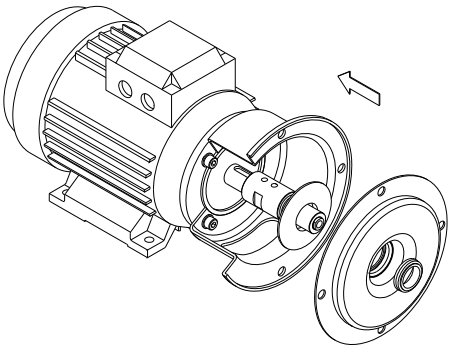


7.5. MONTAJE DE LA BOMBA

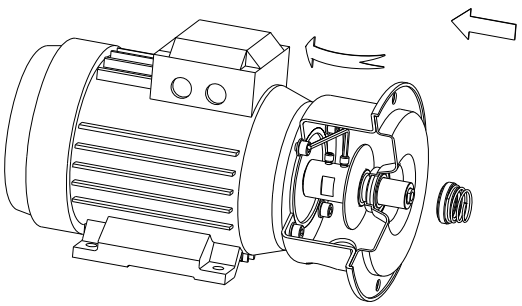
❶ Montar la linterna (04) y fijarla al motor (93) a través de los tornillos allen (51A) y arandelas (53A/53B).

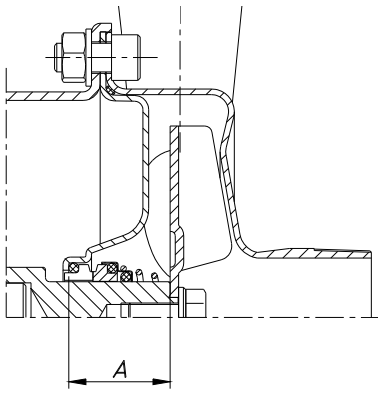


❷ Deslizar el eje (05) sobre el eje del motor sin fijarlo aun con los espárragos. Entrar el paragotas (82). Colocar la tapa bomba (03), con la parte fija del cierre mecánico montada en su alojamiento, en la linterna (04).



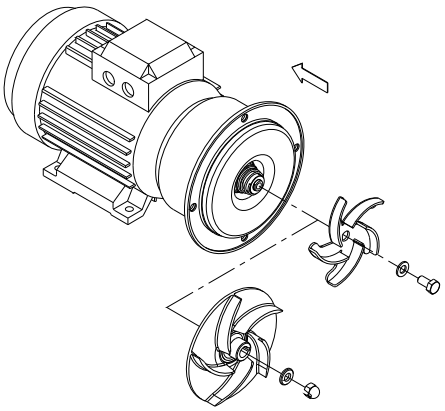
❸ Deslizar la parte giratoria del cierre mecánico (08) en el eje y comprobar la cota de montaje según la tabla siguiente. A continuación fijar el eje (05) con los espárragos (55).



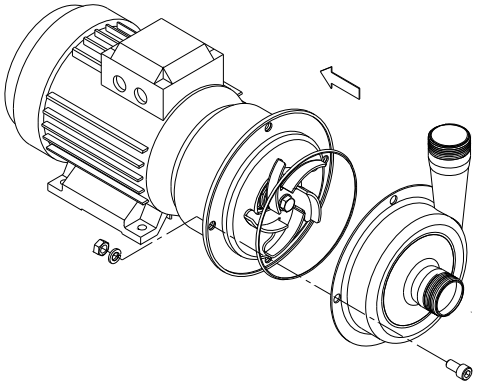


Tipo Bomba	A (mm.)
EFI-2003/2107 EFI-4002/4105	33
EFI-2222/2222A EFI-2340/2340B EFI-2355/2355B EFI-2375/2375A EFI-4211/4211A EFI-4322/4322A/4322B	35

❹ Deslizar el rodete (02) sobre el eje a través del encaje que hay. Fijarlo con la arandela (53) y tornillo (52A) sujetando el rodete (02) para que no gire.
En los tamaños EFI-4322 hasta 4322B, entrar la chaveta (61) en el eje (05), el rodete (02) y fijarlo con la arandela (35) y tuerca ciega (54B) sujetando el rodete (02) para que no gire.



❺ Situar la junta tórica (80) en la tapa bomba (03) y montar el cuerpo (01). Fijarlo con los tornillos (51), arandelas (53A) y tuercas (54)



¡ATENCIÓN! Al montar el nuevo cierre, tener precaución de montar las piezas y las juntas con agua jabonosa a fin de facilitar el deslizamiento de las mismas, tanto de la parte fija como de la parte giratoria sobre el eje.

8. Especificaciones Técnicas

8.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Caudal máximo	65 m^3/h (286 US g.p.m.)
Altura diferencial máxima	45m (147 ft)
Presión máxima de trabajo	6 bar (87 PSI)
Presión máxima en la aspiración	2 bar (29 PSI)
Temperatura máxima	-10 ºC a +90ºC (NBR) 14 ºF a 194 ºF (NBR)
Nivel sonoro	60-80 dB(A)
Conexiones aspiración / impulsión	Rosca GAS (BSP) (estándar)

Cuando el nivel de ruido en el área de operación exceda de 85 dB(A) utilice una protección especial.

Materiales

Piezas en contacto con el producto	AISI 316L
Otras piezas en acero inoxidable	AISI 304
Juntas en contacto con el producto	EPDM y Silicona (estándar)
Otros materiales de juntas opcionales	Consultar con el proveedor
Acabado superficial	Electropulido

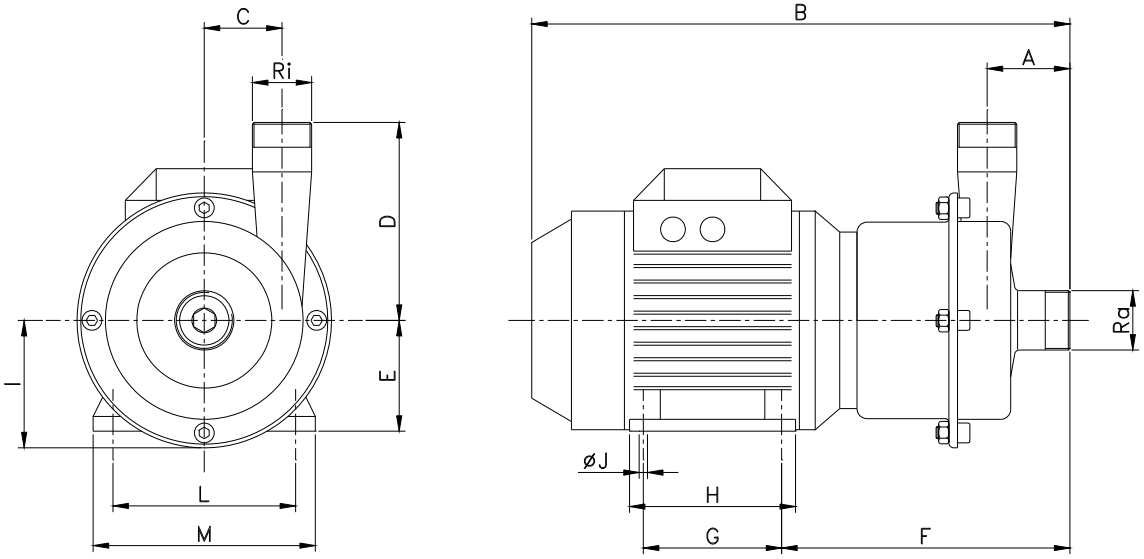
Cierre mecánico

Tipo de cierre	Cierre simple interior
Material parte estacionaria	Cerámica (estándar)
Material parte giratoria	Grafito (estándar)
Material juntas	NBR (estándar)

8.2. PESOS

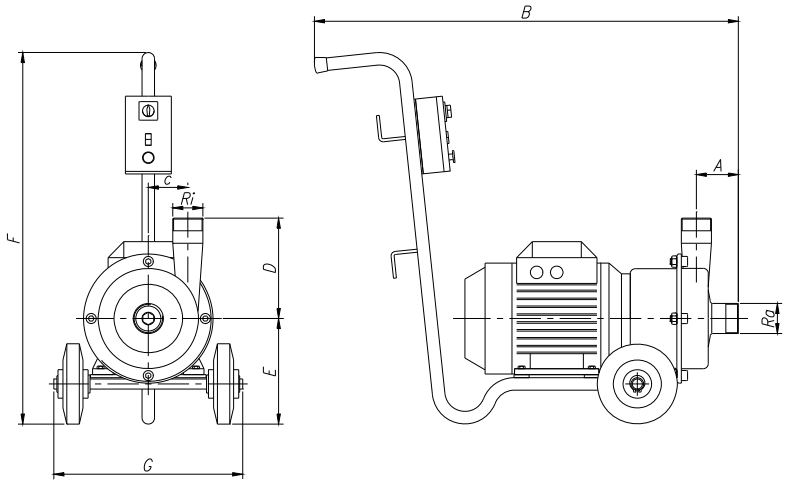
Tipo Bomba	Peso [Kg]	Peso [lbs]
EFI-2003	10	22
EFI-2107	13	29
EFI-2222/2222A	21	46
EFI-2340/2340B	30	66
EFI-2355/2355A	38	84
EFI-2375/2375A	53	117
EFI-4002	10	22
EFI-4105	14	31
EFI-4211/4211A	18	40
EFI-4322/4322A/4322B	26	57

8.3. DIMENSIONES BOMBA ESTAMPINOX EFI



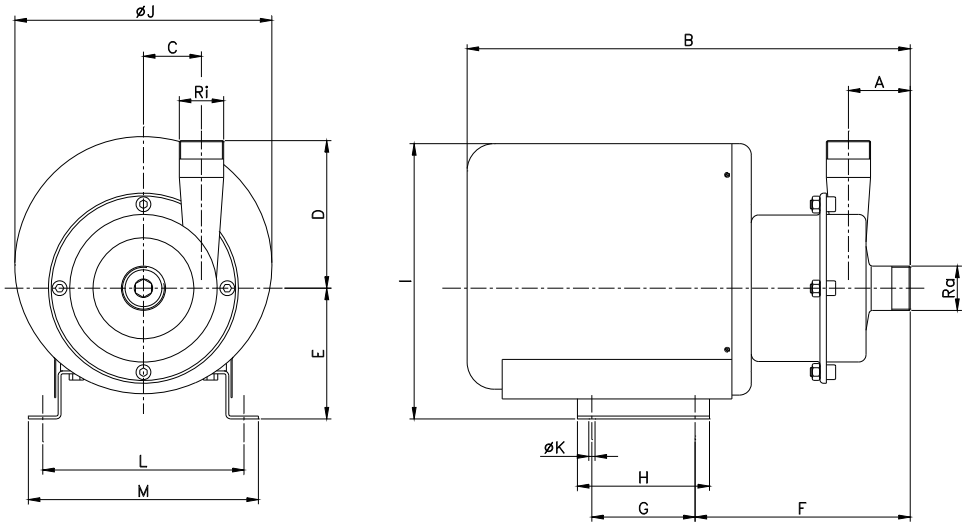
TIPO BOMBA	Motor			GAS/BSP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	L	M
	Tam	kW	RPM	Ra	Ri												
EFI-2003	71	0,37	2900	1″	¾″	60	360	36	100	71	193	90	105	73	7	112	132
EFI-2107	80	0,75		1½″	1″	64	410	48	110	80	204	100	125	86	9	125	155
EFI-2222 **EFI-2222A**	90L	2,2		1½″	1½″	67	470	66	160	90	227	125	155	103	10	140	180
EFI-2340 **EFI-2340B**	112	4		2″	2″	70	540	92	192	112	258	140	180	128	12	190	233
EFI-2355 **EFI-2355A**	132	5,5					615			132	300		190	150		216	255
EFI-2375 **EFI-2375A**	132	7,5															
EFI-4002	71	0,25	1450	1″	¾″	60	360	36	100	71	193	90	105	73	7	112	132
EFI-4105	80	0,55		1½″	1″	64	410	48	110	80	204	100	125	86	9	125	155
EFI-4211 **EFI-4211A**	90S	1,1		1½″	1½″	67	445	66	160	90	227	100	125	103	10	140	180
EFI-4322 **EFI-4322A** **EFI-4322B**	100	2,2		2″	2″	70	515	92	192	100	251	140	175	128	12	160	200

8.4. DIMENSIONES BOMBA ESTAMPINOX EFI CON CARRETILLA



TIPO BOMBA	Motor		GAS/BSP		A	B	C	D	E	F	G
	Tam.	kW	Ra	Ri							
EFI-2003	71	0,37	1″	¾″	60	705	36	100	170	650	310
EFI-2107	80	0,75	1½″	1″	64	730	50	110	180		
EFI-2222 **EFI-2222A**	90L	2,2	1½″	1½″	67	785	66	160	190	740	380
EFI-2340 **EFI-2340B**	100	4	2″	2″	70	825	92	192	200	740	380
EFI-2355 **EFI-2355A**	112	5,5				830			210		

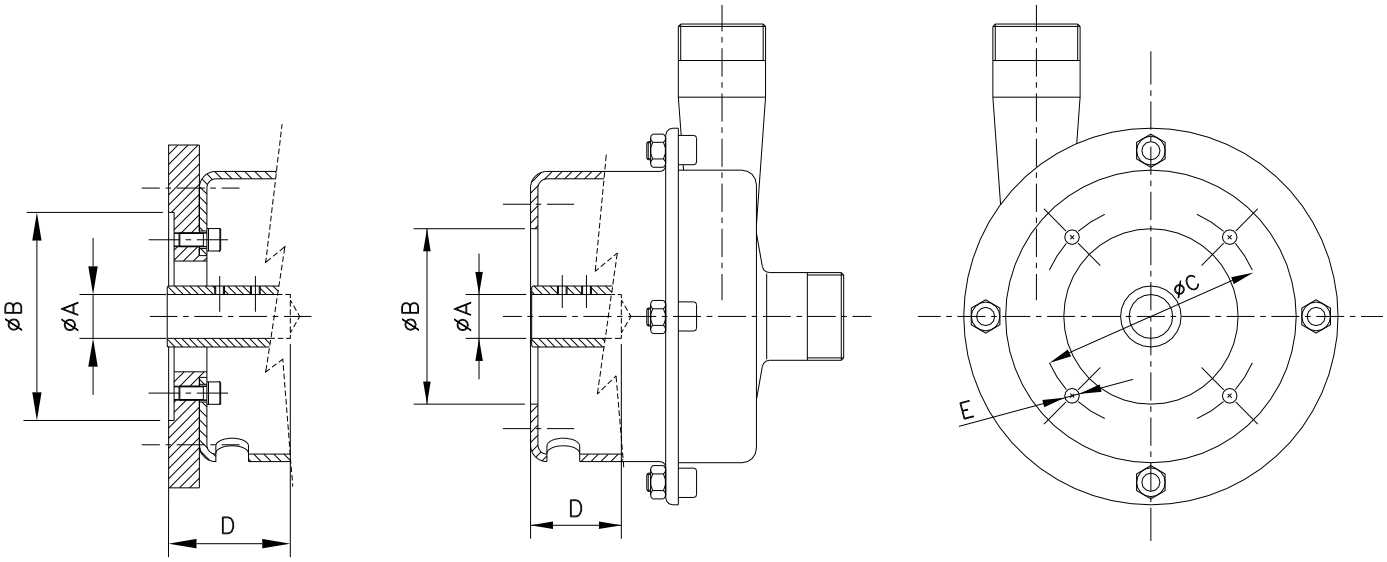
8.5. DIMENSIONES BOMBA ESTAMPINOX EFI MR



TIPO BOMBA	Motor		GAS/BSP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	ØK	L	M
	Tam.	kW	Ra	Ri													
EFI-2003	71	0,37	1″	¾″	60	405	36	100	106	194	90	110	235	220	7	168	188
EFI-2107	80	0,75	1½″	1″	64	470	48	110	130	205	100	130	290	270	9	195	225
EFI-2222 **EFI-2222A**	90L	2,2	1½″	1½″	67	490	66	160	140	228	125	155	300	270	10	210	240
EFI-2340 **EFI-2340B**	112	4	2″	2″	70	600	92	192	172	259	140	170	365	330	12	272	302
EFI-2355 **EFI-2355A**	132	5,5				735			192	307	170	220	410	380	13	310	350
EFI-2375 **EFI-2375A**		7,5															

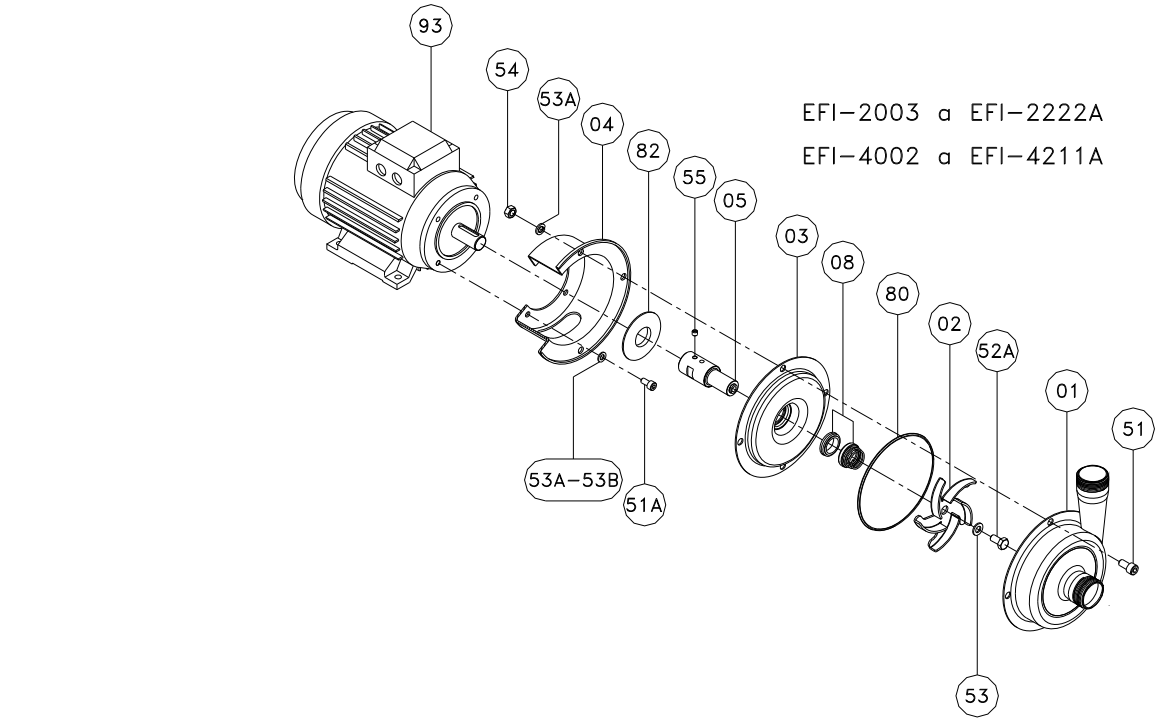
8.6. DIMENSIONES ACOPLAMIENTO BOMBA MOTOR ESTAMPINOX EFI

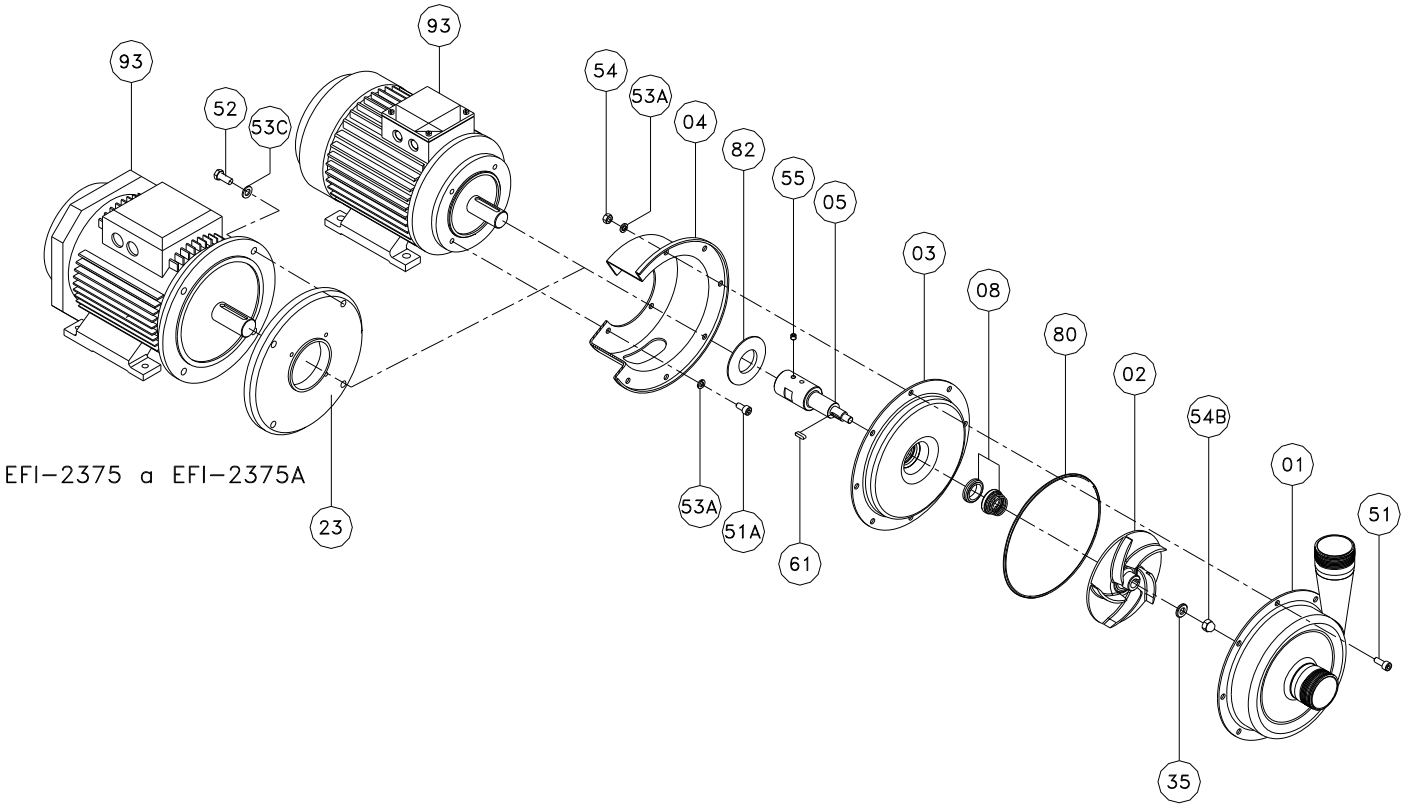
Motor tamaño 132



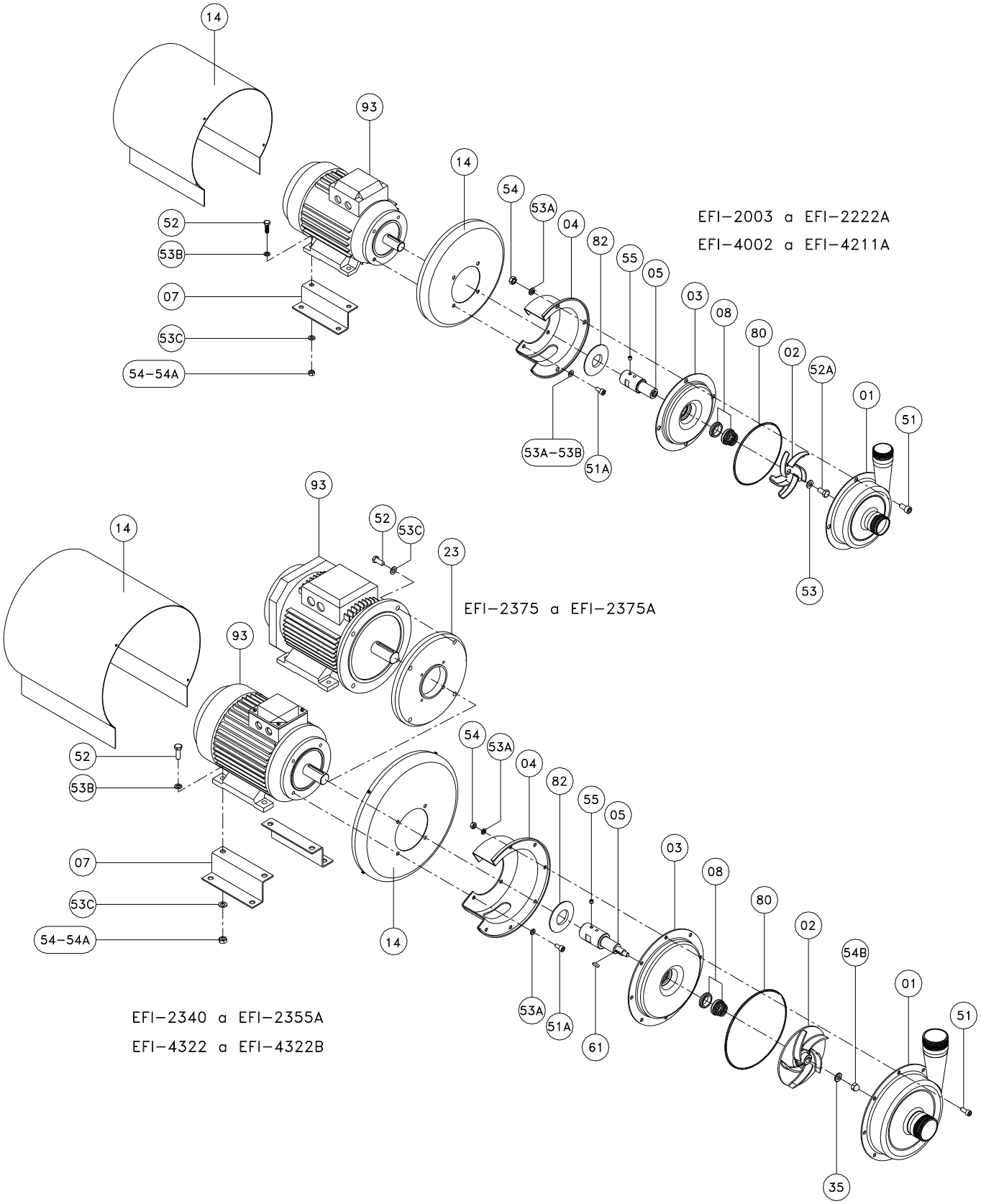
TIPO	Tamaño Motor			A	B	C	D	E
	tamaño	forma	Ø brida					
EFI-2003	71	B3/B14	105	14	70	85	32	7
EFI-2107	80		120	19	80	100	42	7
EFI-2222 **EFI-2222A**	90L		140	24	95	115	52	9
EFI-2340 **EFI-2340B**	100		160	28	110	130	62	9
EFI-2355 **EFI-2355A**	112		160					
EFI-2375 **EFI-2375A**	132	B3/B5	300	38	230	265	80	12
EFI-4002	71	B3/B14	105	14	70	85	32	7
EFI-4105	80		120	19	80	100	42	7
EFI-4211 **EFI-4211A**	90S		140	24	95	115	52	9
EFI-4322 **EFI-4322A** **EFI-4322B**	100		160	28	110	130	62	9

8.7. DESPIECE BOMBA ESTAMPINOX EFI

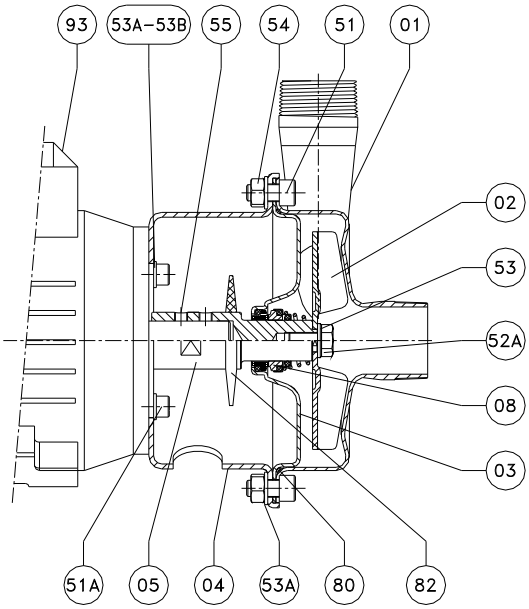




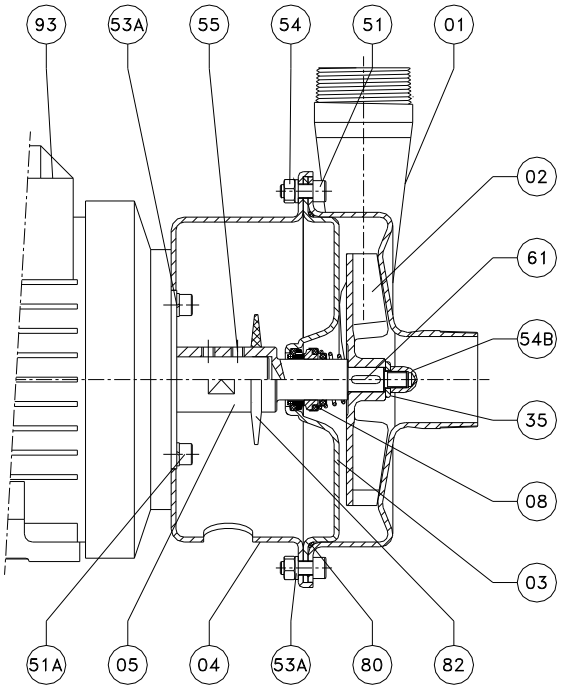
8.8. DESPIECE BOMBA ESTAMPINOX EFI MR



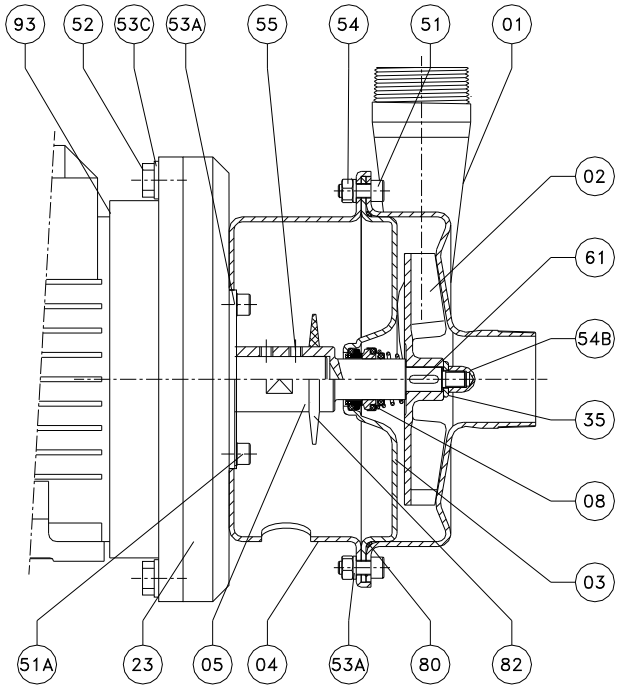
8.9. SECCIÓN BOMBA ESTAMPINOX EFI



EFI-2003 a EFI-2222A
EFI-4002 a EFI-4211A



EFI-2340 a EFI-2355A
EFI-4322 a EFI-4322B



EFI 2375 – EFI 2375A

8.10. LISTA DE PIEZAS BOMBA ESTAMPINOX EFI.

	Posición	Descripción	EFI-2003 EFI-4002	EFI-2107 EFI-4105	EFI-2222 EFI-2222A EFI-4211 EFI-4211A	EFI-2340 EFI-2340B EFI-4322 EFI-4322A EFI-4322B	EFI-2355 EFI-2355A	EFI-2375 EFI-2375A	Material
	01	Cuerpo	1	1	1	1	1	1	AISI 316L
	02	Rodete	1	1	1	1	1	1	AISI 316L
	03	Tapa bomba	1	1	1	1	1	1	AISI 316L
	04	Linterna	1	1	1	1	1	1	AISI 304
	05	Eje	1	1	1	1	1	1	AISI 316L
*	08	Cierre mecánico	1	1	1	1	1	1	Ceram/Graf/NBR
	23	Contrabrida	-	-	-	-	-	1	GG-15
	35	Arandela rodete	-	-	-	1	1	1	A4
	51	Tornillo allen	4	4	4	8	8	8	A2
	51A	Tornillo allen	4	4	4	4	4	4	A2
	52	Tornillo hexagonal	-	-	-	-	-	4	A4
	52A	Tornillo hexagonal	1	1	1	-	-	-	A4
	53	Arandela cónica	1	1	1	-	-	-	A4
	53A	Arandela grower	8	4	4	12	12	12	A2
	53B	Arandela grower	-	4	4	-	-	-	A2
	53C	Arandela plana	-	-	-	-	-	4	A2
	54	Tuerca hexagonal	4	4	4	8	8	8	A2
	54B	Tuerca ciega	-	-	-	1	1	1	A4
	55	Espárrago	1	1	2	2	2	1	A2
	61	Chaveta	-	-	-	1	1	1	AISI 316L
*	80	Junta tórica	1	1	1	1	1	1	Silicona
	82	Paragotas	1	1	1	1	1	1	EPDM
	93	Motor	1	1	1	1	1	1	-

(*) Piezas de recambio recomend

8.11. LISTA DE PIEZAS BOMBA ESTAMPINOX EFI MR

	Posición	Descripción	EFI-2003	EFI-2107	EFI-2222 EFI-2222A	EFI-2340 EFI-2340B	EFI-2355 EFI-2355A	EFI-2375 EFI-2375A	Material
	01	Cuerpo	1	1	1	1	1	1	AISI 316L
	02	Rodete	1	1	1	1	1	1	AISI 316L
	03	Tapa bomba	1	1	1	1	1	1	AISI 316L
	04	Linterna	1	1	1	1	1	1	AISI 304
	05	Eje	1	1	1	1	1	1	AISI 316L
	07	Pie	2	2	2	2	2	2	AISI 304
*	08	Cierre mecánico	1	1	1	1	1	1	Ceram/Graf/NBR
	14	Recubrimiento	1	1	1	1	1	1	AISI 304
	23	Contrabrida	-	-	-	-	-	1	GG-15
	35	Arandela rodete	-	-	-	1	1	1	A4
	51	Tornillo allen	4	4	4	8	8	8	A2
	51A	Tornillo allen	4	4	4	4	4	4	A2
	52	Tornillo hexagonal	4	4	4	4	4	8	A2
	52A	Tornillo hexagonal	1	1	1	-	-	-	A4
	53	Arandela cónica	1	1	1	-	-	-	A4
	53A	Arandela grower	8	4	4	12	12	12	A2
	53B	Arandela grower	-	4	4	-	-	-	A2
	53C	Arandela plana	4	4	4	4	4	8	A2
	54	Tuerca hexagonal	4	4	4	8	8	8	A2
	54A	Tuerca hexagonal	4	4	4	4	4	4	A2
	54B	Tuerca ciega	-	-	-	1	1	1	A4
	55	Espárrago	1	1	2	2	2	2	A2
	61	Chaveta	-	-	-	1	1	1	AISI 316L
*	80	Junta tórica	1	1	1	1	1	1	Silicona
	82	Paragotas	1	1	1	1	1	1	EPDM
	93	Motor	1	1	1	1	1	1	-

(*) Piezas de recambio recomendada

INOXPA, S.A.
c/ Telers, 54 – PO Box 174
17820 BANYOLES (GIRONA)
Tel: 34 972575200
Fax: 34 972575502
e-mail: inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

DELEGACIÓN LEVANTE
PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: inoxpa.levante@inoxpa.com

LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)
Tel: 983 403 197
Fax: 983 402 640
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS LEVANTE
PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: isf@inoxpa.com

ST. SEBASTIEN sur LOIRE
Tel/Fax: 33 130289100
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

INOXPA ALGERIE
ROUIBA
Tel: 213 21856363 / 21851780
Fax: 213 21854431
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

INOXPA UK LTD
SURREY
Tel: 44 1737 378 060 / 079
Fax: 44 1737 766 539
e-mail: inoxpa-uk@inoxpa.com

INOXPA SKANDINAVIEN A/S
HORSENS (DENMARK)
Tel: 45 76 286 900
Fax: 45 76 286 909
e-mail: inoxpa.dk@inoxpa.com

INOXPA SPECIAL PROCESSING EQUIPMENT, CO., LTD.
JIAXING (China)
Tel.: 86 573 83 570 035 / 036
Fax: 86 573 83 570 038

INOXPA WINE SOLUTIONS
VENDARGUES (FRANCE)
Tel: 33 971 515 447
Fax: 33 467 568 745
e-mail: frigail.fr@inoxpa.com /
npourtaud.fr@inoxpa.com

DELEGACIÓN NORD-ESTE /
BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)
Tel: 937 297 280
Fax: 937 296 220
e-mail: inoxpa.nordeste@inoxpa.com

DELEGACIÓN CENTRO
ARGANDA DEL REY (MADRID)
Tel: 918 716 084
Fax: 918 703 641
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

LOGROÑO
Tel: 941 228 622
Fax: 941 204 290
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS FRANCE
GLEIZE
Tel: 33 474627100
Fax: 33 474627101
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

WAMBRECHIES
Tel: 33 320631000
Fax: 33 320631001
e-mail: inoxpa.nord.fr@inoxpa.com

INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD
JOHANNESBURG
Tel: 27 117 945 223
Fax: 27 866 807 756
e-mail: sales@inoxpa.com

S.T.A. PORTUGUESA LDA
VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 722
Fax: 351 256 425 697
e-mail: comercial.pt@inoxpa.com

IMPROVED SOLUTIONS
VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 140 / 138
Fax: 351 256 472 130
e-mail: isp.pt@inoxpa.com

INOXRUS
MOSCOW (RUSIA)
Tel / Fax: 74 956 606 020
e-mail: moscow@inoxpa.com

INOXPA UCRANIA
KIEV
Tel: 38 050 720 8692
e-mail: kiev@inoxpa.com

ZARAGOZA
Tel: 976 591 942
Fax: 976 591 473
e-mail: inoxpa.aragon@inoxpa.com

DELEGACIÓN STA
GALDACANO (BILBAO)
Tel: 944 572 058
Fax: 944 571 806
e-mail: sta@inoxpa.com

DELEGACIÓN SUR
JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)
Tel / Fax: 956 140 193
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

CHAMBLY (PARIS)
Tel: 33 130289100
Fax: 33 130289101
e-mail: isf@inoxpa.com

INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)
MORNINGTON (VICTORIA)
Tel: 61 3 5976 8881
Fax: 61 3 5976 8882
e-mail: inoxpa.au@inoxpa.com

INOXPA USA, Inc
SANTA ROSA
Tel: 1 7075 853 900
Fax: 1 7075 853 908
e-mail: inoxpa.us@inoxpa.com

INOXPA ITALIA, S.R.L.
BALLO DI MIRANO – VENEZIA
Tel: 39 041 411 236
Fax: 39 041 5128 414
e-mail: inoxpa.it@inoxpa.com

INOXPA INDIA PVT. LTD.
Maharashtra, INDIA.
Tel: 91 2065 008 458
inoxpa.in@inoxpa.com

SAINT PETERSBURG (RUSIA)
Tel: 78 126 221 626 / 927
Fax: 78 126 221 926
e-mail: spb@inoxpa.com

Además de nuestras delegaciones, INOXPA opera con una red de distribuidores independientes que comprende un total de más de 50 países en todo el Mundo. Para más información consulte nuestra página web. **www.inoxpa.com**

Información orientativa. Reservándonos el derecho de modificar cualquier material o característica sin previo aviso.